

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Problem Image Mailbox.**

## Liquid/plastic substance combination for displacement of the gingival margin

Patent Number: DE3737552

Publication date: 1989-05-18

Inventor(s): KOERBER SEBASTIAN (DE); KOERBER KERSTIN

Applicant(s): KOERBER SEBASTIAN (DE); KOERBER KERSTIN

Requested Patent:  DE3737552

Application DE19873737552 19871105

Priority Number(s): DE19873737552 19871105

IPC Classification: A61K6/00

EC Classification: A61K6/00

Equivalents:

---

### Abstract

---

The patent application describes a material combination which, on the one hand, is injected into the sulcus before various dental procedures to open up the gingival margin and, on the other hand, is mixed with the free-flowing phase of the impression compound. The main ingredient of this substance combination are solutions and solid particles which, after their application, increase their volume, whereby the gingival margin is opened up as a consequence of the swelling pressure.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND

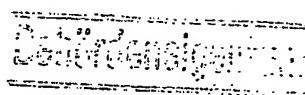


DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 37 37 552 A1

(51) Int. Cl. 4;  
A61K 6/00

(21) Aktenzeichen: P 37 37 552.0  
(22) Anmeldetag: 5. 11. 87  
(43) Offenlegungstag: 18. 5. 89



DE 37 37 552 A1

(71) Anmelder:

Körber, Kerstin; Körber, Sebastian, 2305 Heikendorf,  
DE

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(54) Flüssig-plastische Stoffkombination zur Verdrängung des Zahnfleischsaumes

Die Patentanmeldung beschreibt eine Werkstoffkombination, die einerseits vor diversen zahnärztlichen Maßnahmen zur Öffnung des Zahnfleischsaumes in den Sulcus eingespritzt wird, andererseits der dünnfließenden Phase der Abformmasse beigemischt ist. Hauptbestandteil dieser Stoffkombination sind Lösungen und Feststoffpartikel, die nach ihrer Applikation ihr Volumen vergrößern, wodurch infolge des Quelldruckes der Zahnfleischsaum geöffnet wird.

DE 37 37 552 A1

## Beschreibung

Die räumliche Darstellung des Zahnkronenrandes bei geöffneter Zahnfleischfurche ist eine Notwendigkeit, die in verschiedenen Behandlungsgängen immer wieder erforderlich ist: zur Entfernung von Zahnstein, zur Glättung subgingivaler Zahnhartgewebe, vor dem Beschleifen der Zähne, vor der Abformung der Zahnstümpfe, während der Einprobe von Restaurierungen und vor dem Zementieren. Die bisher bekannte Methode besteht darin, daß Wolffäden in das Zahnfleisch gepreßt werden und durch Wasseraufnahme infolge Quellung eine gewisse Volumenerweiterung des Sulcus bewirken. Die Methode ist extrem zeitaufwendig, verlangt eine scharfe Präparation, wird vom Patienten als unangenehm empfunden und versagt bei frischem, eng anliegendem Zahnfleischsaum.

In der vorliegenden Erfindung wurde daher die Aufgabe gestellt, eine Methode zu entwickeln, in der diese Nachteile entfallen und die sich durch besondere Gewebsverträglichkeit auszeichnet.

Die erfindungsgemäßen Werkstoffe sind dadurch ausgezeichnet, daß sie in flüssig-plastischer Form mit Hilfe einer Kanüle oder einer Trichterform mit Kanülenöffnung in die Zahnfleischfurche bzw. die Zahnfleischtasche rings um einen Zahn eingespritzt wird und deren Volumen sich durch chemische Reaktion, physikalische Quellwirkung infolge Wasser- und Flüssigkeitsaufnahme und durch Kombination beider Eigenschaften sich vergrößert, so daß infolge des Quelldruckes das Zahnfleisch verdrängt und die Zahnfleischfurche um den Zahnhals übersichtlich offengelegt wird.

Nach abgeschlossener Expansion werden die erfindungsgemäßen flüssig-plastischen Werkstoffe aus dem Sulcus ausgewaschen und abgesaugt und für den Fall einer Verfestigung bzw. Abbindung mechanisch abgezogen.

In einer anderen erfindungsgemäßen, besonders bevorzugten Anwendung sind die flüssig-plastischen Werkstoffe zur Verdrängung des Zahnfleischsaumes Bestandteil des dentalen Abformmaterials, welches in einer ersten, dünnfließenden Phase in den Sulcus eingespritzt wird und sich mit dem zähfließenden Material einer 2. Phase zum Gesamtabdruck verbindet, wobei die Expansionszeit mit der Abbindezeit abgestimmt wird.

In einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführung sind die flüssig-plastischen Werkstoffe zur Verdrängung des Zahnfleischsaumes Bestandteil des dentalen Abformmaterials mit pharmakologischen Wirkstoffen zur Retraktion, Austrocknung und Blutstillung entsprechend der Patentanmeldung P 37 36 155.4 vom 26.10.87.

Diese Werkstoffkombination bietet den Vorteil der Mehrfachwirkung in Verbindung mit der Erstarrung des Werkstoffes nach der pharmakologischen Wirkungszeit, wodurch gleichzeitig die Expansion bzw. die Quellung abgestoppt wird.

druckes verdrängt und die Zahnfleischfurche um den Zahnhals übersichtlich offengelegt wird.

2. Stoffkombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß seine Wirkstoffe einem dentalen Abformmaterial beigemischt sind, welches in einer ersten dünnfließenden Phase in den Sulcus eingespritzt wird und sich mit einem zähfließenden Material einer 2. Phase zum Gesamtabdruck verbindet, wobei die Expansionszeit mit der Abbindezeit abgestimmt wird.

3. Stoffkombination nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß seine Wirkstoffe einem dentalen Abformmaterial beigemischt sind, welches mit pharmakologischen Wirkstoffen zur Retraktion, Austrocknung und Blutstillung entsprechend der Patentanmeldung P 37 36 155.4 vom 26.10.1987 vermischt ist.

4. Stoffkombination nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Abform-Basismaterial vorzugsweise Alginat, Hydrokolloid sowie Silicone Verwendung finden.

## Patentansprüche

- Flüssig-plastische Stoffkombination, dadurch gekennzeichnet, daß sie in flüssig-plastischem Zustand mittels einer Kanüle oder einer Trichterform mit Kanülenöffnung in die Zahnfleischfurche bzw. die Zahnfleischtasche rings um einen Zahn eingespritzt wird und deren Volumen sich durch chemische Reaktion, physikalische Quellwirkung und Zusammenwirken beider Eigenschaften sich derart vergrößert, daß das Zahnfleisch infolge des Quell-